

氏 名	村 上 睦 夫		
学 位 の 種 類	博 士 (工 学)		
学 位 記 番 号	第 4890 号		
学位授与年月日	平成 18 年 3 月 24 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当者		
学 位 論 文 名	道路空間有効活用のための効果的管理方策に関する研究		
論文審査委員	主査 教 授 日 野 泰 雄	副査 教 授 山 田 優	
	副査 教 授 北 田 俊 行	副査 助教授 内 田 敬	

論 文 内 容 の 要 旨

都市部においては、都市基盤施設としての道路整備が進んでいるにもかかわらず、道路混雑の改善が進まず、それに伴う安全や環境の問題がむしろ悪化している実情から、現状の問題改善と将来の施設整備のあり方を検討するためには、「道路の有効活用」が極めて重要な視点であると言える。

本研究では、道路の持つ根幹的機能である「通行機能」と「アクセス機能」の両面からの有効活用方を提示し、それぞれに必要なモデルを構築することでそれらの評価を試みた。

前者については、都市内幹線道路の維持・修繕のための通行止め等による通行機能低下と、これに伴って悪化する都市内道路混雑を改善することが、道路通行機能の有効活用に大きく寄与するものと考え、効率的維持管理システムについて検討した。

一方、後者については、都市内道路に求められるアクセス機能が、路上駐車蔓延により大きく阻害され、それが通行機能をも阻害するといった悪循環に陥っていることに着目し、路外駐車場の整備と利用者ニーズに合致する路上駐車施設導入の両面からのアプローチを検討した。

本論文は序論と結論を含めて 6 章で構成した。

第 1 章では、我が国における都市交通問題の推移とその対応策を概観し、既存研究のレビューを通して本研究の目的と意義を明確にするとともに、本論文の全体構成を示した。

第 2 章では、第 1 章で示した都市交通問題改善のための重要な視点として設定した「既存道路の有効活用策」について、具体的な事例に基づく問題提起を通して、その考え方とアプローチの有用性を検証した。

第 3 章では、本研究の第 1 の柱となる「都市幹線道路の通行機能」の時間的継続性の改善を目的として、通行機能のサービス低下に大きく影響する都市高速道路の維持管理の適正化を試みた。特に、交通障害の大きな原因となる伸縮継手に着目し、損傷に関する要因分析に基づく損傷予測を試み、適正な補修システムの導入が道路機能低下期間を短縮し、道路(通行機能)の有効活用をもたらすことを示した。

第 4 章および 5 章では、都市内道路空間に求められるアクセス機能が無秩序な路上駐車によって阻害されていることに着目し、2 つのアプローチによってその空間活用の改善を目指した。第 1 のアプローチとして、第 4 章においては路上駐車車両の収容空間としての路外駐車場の整備遅れを解消するため、公的助成を含めた採算面からの成立条件を検討するためのモデルを構築し、その基本要件を提示した。また第 2 のアプローチとして、第 5 章では、路上駐車施設選択行動を考慮したシミュレーションモデルを構築し、利用者ニーズを考慮した路上駐車需要に対応するための路上荷捌き施設の導入効果を検証するとともに、道路空間の有効活用に効果的な設置基準の提示を試みた。

第 6 章では、第 2 章から第 5 章までの成果を、道路空間有効活用のための管理方策の観点から総合的にとりまとめるとともに、今後の課題についても提示した。

論文審査の結果の要旨

都市部における基盤施設としての道路整備が充実する一方、道路混雑、およびこれに伴う安全や環境の問題は依然として改善されていないのが実情である。このことから、今後の道路交通政策上、「既存道路の有効活用」が極めて重要な視点であると言える。

本論文では、都市における道路の根幹的交通機能である「通行機能」と「アクセス機能」の両面から、有効活用方を検討することの妥当性を検証している。その上で、主たる通行機能を担う都市高速道路の維持管理方策、および都心部においてアクセス機能を阻害している路上駐車の方策を管理方策を対象として、それぞれ実態分析に基づいて構築したモデルを用い、それら管理方策の評価とその適正化について提案している。

通行機能からの有効活用については、高架構造が大半を占める都市高速道路の大規模な補修が、一定時間、都市内道路全体の通行機能の低下をもたらすこと、並びに、管理方法別の交通損失を含む維持管理費に差が生じることを明らかにし、維持管理方策の適正化が重要な課題であることを検証している。特に高架道路において交通障害の大きな原因となる伸縮継手に着目し、膨大なデータの分析によって損傷の主要因を抽出するとともに、これに基づいて構築した損傷予測モデルを用いて、交通機能の低下期間を短縮する客観的な方策を提示している。

路上駐車によるアクセス機能の阻害に関しては、各種既往対策の効率的運用を前提とした試算結果に基づいて、それらの効果が依然十分な改善に至らないことを示している。その上で、路外駐車場の整備促進と利用者ニーズに合致する路上駐車施設導入の2つの観点からその改善の可能性を検証している。前者については、実用性の高い駐車場採算モデルを構築し、公的助成を含めた採算面からの成立条件を提示している。後者については、道路利用者の駐車施設選択行動の考慮が可能となるモデルを構築する一方、路上駐車需要のニーズに対応するための路上荷捌き施設の導入を新規に提案し、その効果を検証するとともに、道路空間の有効活用に効果的な設置基準の提案を試みている。

以上のように、本論文の著者は、実態データに基づく各種モデルの構築と精緻な分析によって、都市内道路における通行とアクセス両機能から、道路の有効活用を図るための効果的管理方策に関する実用的な提案を行っている。これらの成果は、都市道路交通環境の改善に貢献することが期待されるとともに、都市計画および交通計画分野の発展に寄与するところが大い。

よって、本論文の著者は、博士(工学)の学位を受ける資格を有するものと認める。